

[Excerpt translation]

Japanese Unexamined Patent Publication No. H08-22586

5 [0022] The monitoring control unit 9 includes a console 10 serving  
as an image display controlling means and a mouse 11 serving as a  
pointing device. Any of the images can be selected using a cursor  
8A displayed on the monitor 8, and the selected image can be scaled  
to a desired size. Further, "valid" or "invalid" can be set for the  
display of the image.

10 [0025] Further, a monitoring image of interest can be selected and  
enlarged using the console 10 and the mouse 11 to display the enlarged  
image on the monitor 8, so that a clear image showing details can  
be displayed and visually checked similarly to a system where a single  
15 monitor is used for monitoring an image taken through a single camera.  
It should be noted that the other images can be displayed  
simultaneously with being reduced to sizes depending on degrees of  
interest for the individual images or can be displayed in the form  
of multi-window display to achieve the function of the simultaneous  
20 monitoring.

## MULTIPOINT MONITORING SYSTEM

Publication number: JP8022586

Publication date: 1996-01-23

Inventor: MOCHIZUKI SHIGEMASA

Applicant: MEIDENSHA ELECTRIC MFG CO LTD

Classification:

- international: **H04N7/18; G08B25/00; G08B25/04; H04N7/18; G08B25/00; G08B25/01; (IPC1-7): G08B25/00; G08B25/04; H04N7/18**

- European:

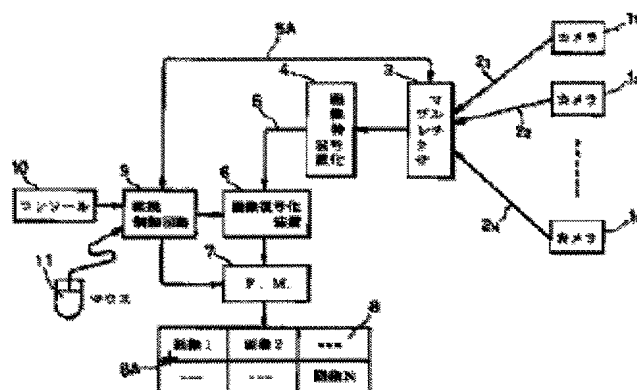
Application number: JP19940155097 19940707

Priority number(s): JP19940155097 19940707

Report a data error here

### Abstract of JP8022586

**PURPOSE:**To enable the simultaneous monitoring of multipoint by one monitor and to simplify the facility. **CONSTITUTION:**Each monitoring position is photographed by TV cameras 11 to 1N. The photographing picture signal of each TV camera is switched and is taken out to a multiplexer 3. The photographing picture signal taken out from the multiplexer is bit-developed and stored in a frame memory 7 by performing encoding by a picture encoder 4 and decoding by a picture decoder 6. In a monitor 8, the picture signal by TV cameras is divided into plural screens by TV camera positions at the display. Thus, the selection of the picture specified for plural pictures displayed on the monitor by a monitoring controller 9, the expansion and reduction and the valid/invalid processing of the display are enabled.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-22586

(43) 公開日 平成8年(1996)1月23日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

G 0 8 B 25/00

25/04

H 0 4 N 7/18

識別記号

5 1 0 M

庁内整理番号

8621-2E

A 8621-2E

D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-155097

(22) 出願日 平成6年(1994)7月7日

(71) 出願人 000006105

株式会社明電舎

東京都品川区大崎2丁目1番17号

(72) 発明者 望月 薫雅

東京都品川区大崎2丁目1番17号 株式会

社明電舎内

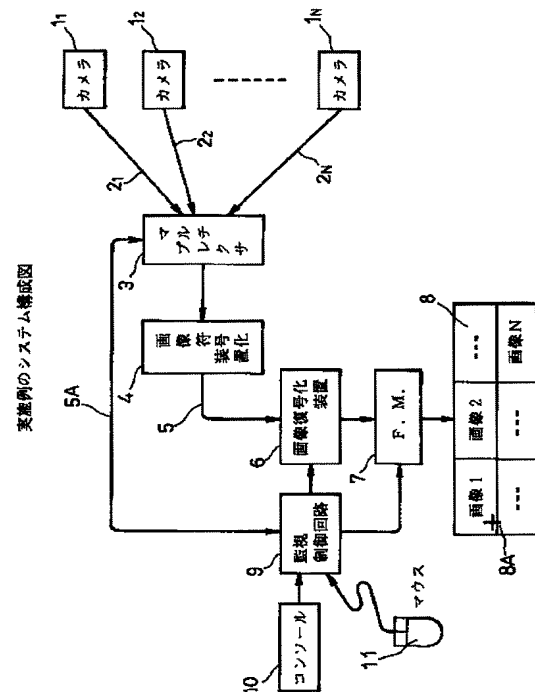
(74) 代理人 弁理士 志賀 富士弥 (外1名)

(54) 【発明の名称】 多地点監視システム

(57) 【要約】

【目的】 1台のモニタによる多地点の同時監視を可能にし、しかも設備を簡易にする。

【構成】 各監視位置をそれぞれのテレビカメラ1<sub>i</sub>～1<sub>N</sub>で撮影し、各テレビカメラの撮影画像信号を切り替えてマルチプレクサ3に取り出し、このマルチプレクサから取り出す撮影画像信号を画像符号化装置4による符号化と画像復号化装置6による復号を得てフレームメモリ7にビット展開・記憶し、1台のモニタ8にはテレビカメラ別の画像信号をテレビカメラ位置別に画面を複数に分割して表示し、監視制御装置9によりモニタに表示される複数画像に対して指定される画像の選択と拡大・縮小及び表示の有効・無効の処理を可能にする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数箇所に配置され各箇所で監視撮影する複数のテレビカメラと、各テレビカメラの撮影画像信号を切り替えて取り出すマルチプレクサと、このマルチプレクサから取り出す撮影画像信号を符号化して監視室側に伝送して復号する伝送手段と、この復号した画像信号をビット展開・記憶するフレームメモリと、前記フレームメモリから読み出すテレビカメラ別の画像信号をテレビカメラ位置別に画面を複数に分割して表示できる 1 10 台のモニタと、このモニタに表示される複数画像に対して指定される画像の選択と拡大・縮小及び表示の有効・無効の処理を行う監視制御装置とを備えたことを特徴とする多地点監視システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ビルや構内の多地点の撮影画像をモニタ上に表示して監視等の業務を行う多地点監視システムに関する。

## 【0002】

【従来の技術】この種のシステムとしては、遠隔地の監視をその映像で行う I T V システムがある。この I T V システムは、監視位置にそれぞれテレビカメラを設置し、各テレビカメラからのテレビ信号を監視センタに専用ケーブルで伝送し、センタ側では受信したテレビ信号をモニタに映出し、監視員による映像での監視を行う。

【0003】モニタによる画像表示は、多数台のテレビカメラからの映像を 1 台のモニタに切換表示する方式、又は各テレビカメラからの映像をそれぞれ専用のモニタに表示する方式がある。

【0004】また、カメラは、撮影方向と撮影画面を一定にする固定方式と、テレビカメラを雲台に設置して該雲台の制御を監視センター側のスイッチやジョイスティック等で遠隔制御及びテレビカメラのズーミング制御を行う遠隔制御方式がある。

【0005】さらに、カメラによる撮影のほかに、監視対象の異常や人の侵入等を検出するセンサ（赤外線センサ、磁気センサ、画像センサ等）を監視位置に設け、これらセンサによる異常検出信号を監視センタに伝送することで監視員に警報を与えるシステム構成のものもある。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】従来のシステムにおいて、1 台のモニタによる監視では、多地点の同時監視ができない。

【0007】この点、多数台のモニタによる監視では、同時監視ができるが、多数台のモニタ及び伝送回線を必要として設備のコストアップになる。

【0008】本発明の目的は、1 台のモニタによる多地点の同時監視を可能にし、しかも設備を簡易にする多地点監視システムを提供することにある。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、前記課題を解決するため、複数箇所に配置され各箇所で監視撮影する複数のテレビカメラと、各テレビカメラの撮影画像信号を切り替えて取り出すマルチプレクサと、このマルチプレクサから取り出す撮影画像信号を符号化して監視室側に伝送して復号する伝送手段と、この復号した画像信号をビット展開・記憶するフレームメモリと、前記フレームメモリから読み出すテレビカメラ別の画像信号をテレビカメラ位置別に画面を複数に分割して表示できる 1 10 台のモニタと、このモニタに表示される複数画像に対して指定される画像の選択と拡大・縮小及び表示の有効・無効の処理を行う監視制御装置とを備えたことを特徴とする。

## 【0010】

【作用】多数のテレビカメラからの画像を 1 台のモニタに分割表示することにより、1 台のテレビカメラによる同時監視を可能にする。

【0011】各テレビカメラからの画像をマルチプレクサにより時分割で取り込み、1 つの回線を使って監視室側に伝送することにより、伝送手段を簡単にする。

【0012】監視制御回路によりモニタに表示する各画像の大きさを変更可能とし、注目する画像の拡大表示でテレビカメラとモニタを 1 対 1 にする方式と同等の監視機能が得られるようにする。

## 【0013】

【実施例】図 1 は、本発明の一実施例を示すシステム構成図である。

【0014】各監視対象位置には、撮影画像信号を得る N 台のテレビカメラ 1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>が設置される。

【0015】各カメラ 1<sub>1</sub>～1<sub>N</sub>が撮影した各画像信号は、アナログ又はデジタル信号に変換され、公衆回線又は専用回線になる伝送装置 2<sub>1</sub>～2<sub>N</sub>を通して中継位置に設置されるのマルチプレクサ 3 に取り込まれる。

【0016】マルチプレクサ 3 は、時分割によって各画像信号を切り替えて取り出し、この取り出しには各画像信号に対応するテレビカメラの番号などの撮影位置情報を付加する。

【0017】画像符号化装置 4 は、マルチプレクサ 3 からの画像信号を静止画圧縮した符号化を行う。この符号化画像信号は、公衆回線又は専用回線になる伝送装置 5 を通して監視室側に伝送される。

【0018】画像復号化装置 6 は、伝送装置 5 からの符号化画像信号を伸長し、フレームメモリ 7 に画像として書込む。

【0019】このフレームメモリ 7 への書込みは、マルチプレクサ 3 により付加される撮影位置情報にしたがって順次又は優先順位にしたがって切換られる。

【0020】1 台のモニタ 8 は、画面分割した画像表示機能を有し、フレームメモリ 7 からの画像を画面分割し

た各領域に縮小表示する。

【0021】これらフレームメモリ6への書き込みと縮小制御は、監視制御装置9によって行われる。また、監視制御装置9は、伝送装置5の制御線5Aを通して伝送する制御信号によってマルチプレクサ3が選択するテレビカメラ画像を任意に切換制御すること、すなわち、撮影画像情報収集の優先順位を変える。

【0022】監視制御装置9には、画像表示制御手段としてのコンソール10及びポインティングデバイスとしてのマウス11が付属され、モニタ8に表示されるカーソル8Aを用いて任意の画像を選択し、その選択画像を任意の大きさに拡大又は縮小、さらに表示の有効と無効を設定可能にする。

【0023】表示の有効では、その情報をマルチプレクサ3側に伝送し、無効に設定したカメラ画像を画像の切換選択（切換表示）の対象外とする。

【0024】本実施例によれば、多数台のテレビカメラ1<sub>1</sub>～1<sub>n</sub>からの多数の撮影画像は、マルチプレクサ3によって順次／優先順／任意に切換られ、画像符号化装置4と伝送装置5及び画像復号化装置6を通して監視室側に伝送され、フレームメモリ7にフレームデータとしてビット展開・記憶され、1台のモニタ8の画面に領域分割して同時表示される。したがって、1台のモニタにより多地点の同時監視ができる。

【0025】また、注目する監視画像については、コンソール10やマウス11を使ってその選択と拡大によりモニタ8の画面に拡大表示することにより、テレビカメラとモニタを1対1で監視する方式と同等に、細部にわたって鮮明な画像表示とその視認ができる。なお、他の画像は、注目度に応じた縮小画像として同時表示する処理、又はマルチウインドウ表示とすることで同時監視と同等の機能を確保できる。

【0026】また、各画像信号は、時分割方式により伝送され、1組の画像符号化装置や伝送装置によってシステムの構築を簡易にすることができる。

【0027】なお、実施例において、監視制御装置9側からの各テレビカメラの撮影方向やズーム制御、さらに異常検出を行う機能を付加して監視機能の一層の向上を図ることができる。

【0028】

【発明の効果】以上のとおり、本発明によれば、各監視箇所設けるテレビカメラの撮影画像信号をマルチプレクサで時分割信号として取り出し、これを伝送装置で監視室側に伝送し、テレビカメラ別の画像信号をテレビカメラ位置別に画面を複数に分割して1台のモニタに表示し、モニタに表示される複数画像に対して指定される画像の選択と拡大・縮小及び表示の有効・無効の処理を行うシステムとするため、以下の効果がある。

【0029】（1）多数のテレビカメラからの画像を1台のモニタに分割表示するため、1台のテレビカメラによる同時監視ができる。

【0030】（2）各テレビカメラからの画像をマルチプレクサにより時分割で取り込み、1つの回線を使って監視室側に伝送するため、伝送手段が簡単になる。

【0031】（3）監視制御回路によりモニタに表示する各画像の大きさを変更可能とするため、注目する画像の拡大表示でテレビカメラとモニタを1対1にする方式と同等の監視機能が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す多地点監視システム構成図。

【符号の説明】

- 1<sub>1</sub>、1<sub>n</sub>…テレビカメラ
- 3…マルチプレクサ
- 4…画像符号化装置
- 6…画像復号化装置
- 7…フレームメモリ
- 8…モニタ
- 9…監視制御装置
- 10…コンソール

【図 1】

実施例のシステム構成図

